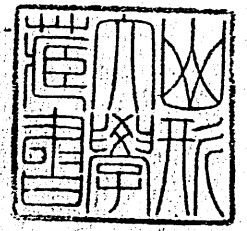


419
S 2
1-268



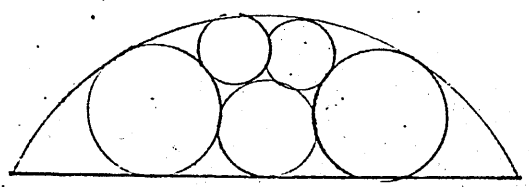
佐久間森三郎氏寄贈



算法天生法卷之五十八

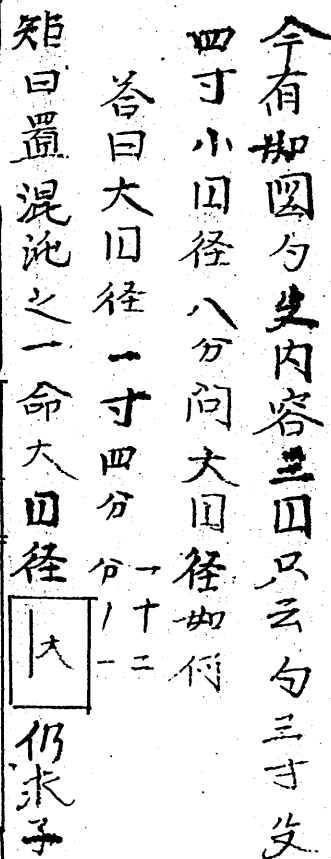
最上流

會田算左衛門安明編



今有如图弧内容五圆只云甲圆径八十
一寸乙圆径六十四寸问外圆径如何
答曰外圆径四百三十六寸分一十六
術曰以甲径除乙径得平方名子倍之加
一個名丑開平方加一個乘甲乙径差加
甲乙径和因子名寅三之加子得因乙径
段二以丑除之以減寅乙差和余以除乙径

寄得外徑合問



大
仍求子

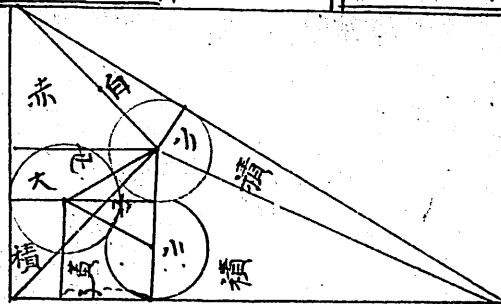
今有_一如圓与生内容三四只云与三寸又
四寸小圓径八分問大圓徑如何

答曰大口径一寸四分

黃積二段

二 | 小玄

合矩



括
之
雙
刻
刻
天

玆
石
解
子
中
數
之

天
天
灼
灼
矩
合
左
右

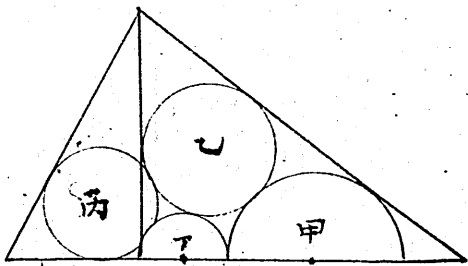
天
天
灼
灼
矩
合
仍
未

天
天
灼
灼
矩
合
左
右

天
天
灼
灼
矩
合
仍
未

於是

御曰別求玄加之數乘小至以減勾步相乘數二名是加勾因小至乘勾倍之以除天中尋大至合向



今有如箇三斜內容全圓二及半圓二只云丙圓至若丁圓至若問甲圓至如何答

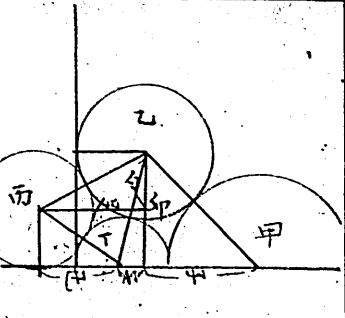
矩曰依三斜術求寅左別求寅以相消

甲
乙
丙
丁
戊
己
庚
辛
壬
癸

以相消通乘除象撰之得

又
得
乙
丙
丁
戊
己
庚
辛
壬
癸

仍
求
矩
合
乙
丙
丁
戊
己
庚
辛
壬
癸



丙
丁
戊
己
庚
辛
壬
癸

甲
乙
丙
丁
戊
己
庚
辛
壬
癸

之遍
倍之

丙	丁
天	丁
丁	丙
乙	丙
丁	乙
合	矩

仍得乙商求式而
如定例得

丁

丁	丙
丁	丙
丁	丙
丁	丙
丁	丙
丁	丙
丁	丙

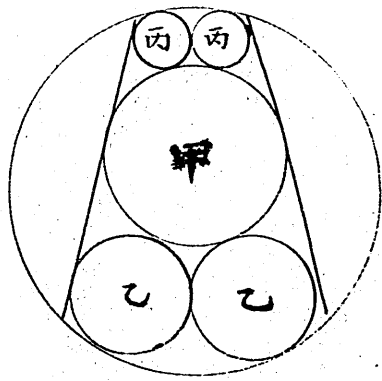
爲之矩合

地

地	丙
地	丙
地	丙
地	丙
地	丙
地	丙
地	丙

式也

術曰丙徑段加丁徑乘丁徑開平方以減丙丁至和名地
乘丙至倍之開平方以減丙徑余以除地自之內減一个
余以除丁徑得甲至合問



今有如圖圓內容五圓以二斜抱之
只云乙圓徑若干丙口至若干向外
圓至如何

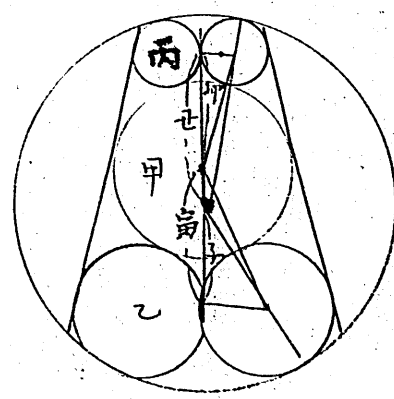
答曰

矩曰別求甲圓徑
乃此解有算法實
通術四十三之卷

而右依圖各求之

乙	丙
甲	甲
合	夕
甲	甲
甲	甲
甲	甲
甲	甲

甲	甲
甲	甲
甲	甲
甲	甲
甲	甲
甲	甲
甲	甲



術曰乙丙徑相乘得平方倍之名子加乙丙徑和各丑加
 子段乘丑以子段除之得外徑合同

天 	平 	甲 	加乙 解括之
乙丙 	平 	甲 	乙 段二
式四外得	平 	甲 	甲 四
甲 	平 	甲 	甲 四
乙丙 	平 	甲 	甲 四
式四外得	平 	甲 	甲 四
乙丙 	平 	甲 	甲 四
式四外得	平 	甲 	甲 四
乙丙 	平 	甲 	甲 四
式四外得	平 	甲 	甲 四

寅卯 	寅卯 	左右 分之	中 換之	卯 仍求
寅卯 	寅卯 	左右 分之	中 換之	卯 仍求
寅卯 	寅卯 	左右 分之	中 換之	卯 仍求
寅卯 	寅卯 	左右 分之	中 換之	卯 仍求
寅卯 	寅卯 	左右 分之	中 換之	卯 仍求
寅卯 	寅卯 	左右 分之	中 換之	卯 仍求
寅卯 	寅卯 	左右 分之	中 換之	卯 仍求
寅卯 	寅卯 	左右 分之	中 換之	卯 仍求
寅卯 	寅卯 	左右 分之	中 換之	卯 仍求
寅卯 	寅卯 	左右 分之	中 換之	卯 仍求

未數

乙回至

丙回至

甲回至

外回至

四寸

一寸

四寸三分五

九寸

分一十六
九

九寸

一寸

七寸

一十八寸

三分
二

九寸

四寸

一十二寸二五

二十五寸

四十八分
五

一十六寸

九寸

二十四寸二五

四十九寸

九十六分
九

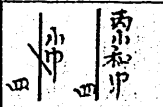
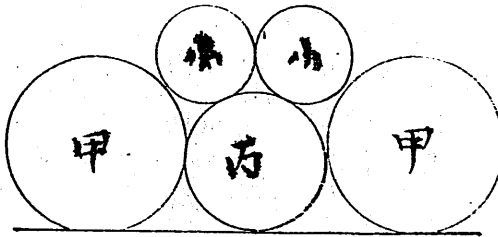
今有如圖直線載五回只云甲回至若干
丙回至若干問小回至如何

答曰

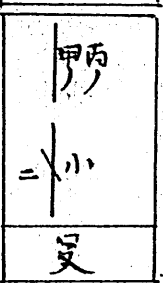
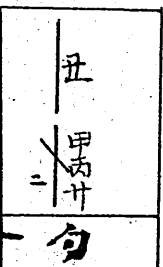
矩曰置混沌之一命小回至

州

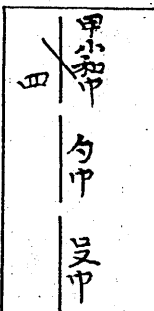
求丑界



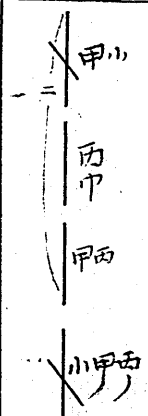
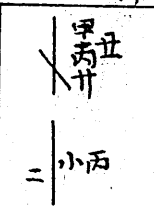
丑而求
中勾支



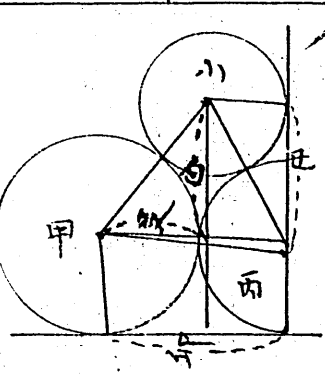
仍求
矩合

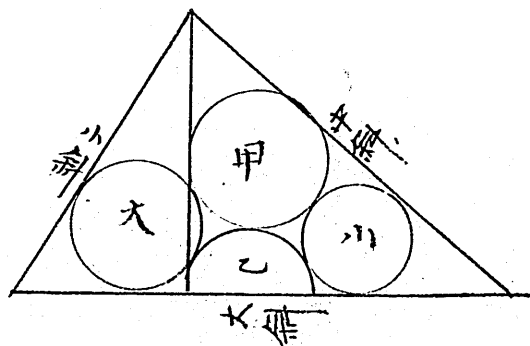


矩各解
之得



矩而倍之括之后
合左右分之





大甲
 大甲
 大甲
 大甲

大矩合

甲	乙
中	天
一	天
中	地
乙	甲
地	甲
一	甲
天	甲
合	矩

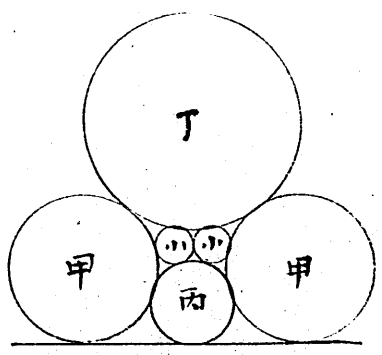
矩曰依前術求大小二件之矩合

今有如圖三斜內容三圓及半圓只云
 乙圓至四十九寸小圓至一十六寸問
 大圓至如何
 大圓徑六十七寸
 甲圓至一百二十五寸
 乙圓至四十九寸
 小圓至一十六寸

此二件之矩合縮甲圓至得定矩合也
 又別前條之得小圓至列式得則如左

除之	
小	乙
中 天	
	天
中 地	
地	天
地	
式器商大得	

術曰以小徑除乙徑開平方名天自之加二個開平方加二個以除天一個差加一箇自之乘乙至得大徑合問



今有如图直線載六口只云甲口徑六寸丙口徑五寸問丁口徑如何

答曰 小口徑八寸 分四十九 丁口徑一百八十寸

曰用高而求子丑及寅

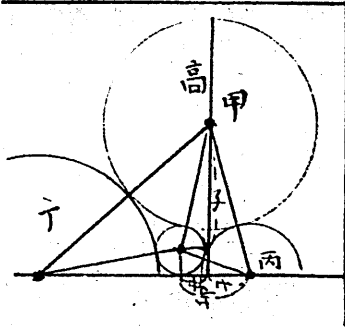
解之	
高	甲
高	甲
中 丑	

四	丙
四	甲
高	甲
高	甲
中 寅	

矩	
高	甲
子	甲
中 丑	甲
高	甲
中 寅	甲
中 卯	甲
各 而	

四	丙
四	甲
中 卯	仍求
矩 合	

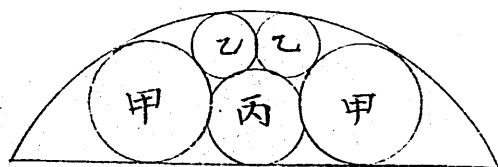
五	甲
甲	卯
卯	甲
寅	甲
合 矩	



下徑合間

[illegible]

<p>甲丙</p> <p>= 甲</p> <p>高</p> <p>括用地</p>	<p>高<small>丙丁</small></p> <p>甲丙丁</p> <p>天丙丁</p> <p>合矩商交</p>	<p>高<small>丙丁</small></p> <p>天高</p> <p>式曰丙得</p>	<p>左</p> <p>之解卯中</p> <p>各自之合</p>	<p>各解之</p> <p>撰之得</p>
<p>甲丙</p> <p>地</p> <p>= 地甲</p> <p>高</p> <p>以解交商矩合遍</p>	<p>高<small>丙丁</small></p> <p>高丙丁</p> <p>甲丙丁</p> <p>小丙丁</p> <p>合矩商交</p> <p>高</p> <p>依前術求</p>	<p>此式得丙午丁交</p> <p>商式也故求矩合</p> <p>京丙午</p> <p>丙丁</p> <p>合矩</p> <p>過乘得</p>	<p>高<small>丙丁</small></p> <p>甲丙丁</p> <p>高</p> <p>天</p>	<p>二 甲丙</p> <p>二 小丙</p> <p>高小</p> <p>丑午</p> <p>合矩</p> <p>右倍之左</p> <p>分</p> <p>丑卯</p> <p>右</p> <p>高小</p> <p>甲丙</p>

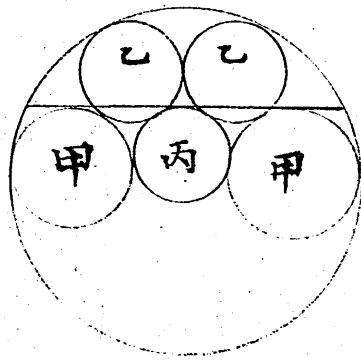


甲	丙
中	子
	子
中	地
地甲	甲子
法	
丙地	地中
地中	地中
式	外

今有如圖弧內容五圓只云甲圓至一八寸
 丙圓徑四寸審外圓至如何
 富曰
 乙圓至四十七寸
 外圓至四百三十六寸
 知曰此題者全前條與相同字故列前術
 尋

矩曰

甲	丙
巾	子
	子
巾	地
	丙
地	甲
	甲
地	丙
	乙
式	得
	地
	地
	地
式	得

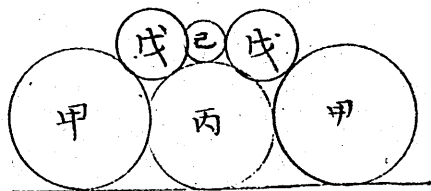


答曰

乙曰全六十九寸
外曰徑二百二十五寸
三百六十九寸
口三四十五

何

今有如圖曰內容五曰只云甲曰
徑一十丙曰徑六寸問外曰徑如



今有如齒直線上載六圓只云甲圓徑千若
丙圓徑千若戊圓徑千若己圓徑千若

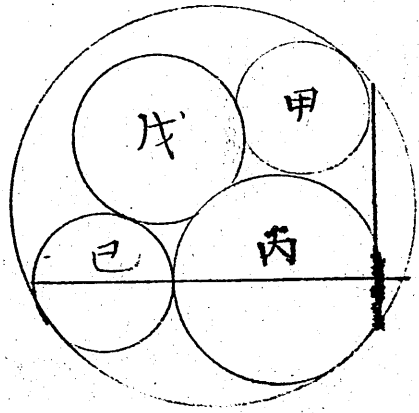
答曰

矩曰依三斜術求子而解括之而后求各

<div data-bbox="551 354 709 460"> </div> <div data-bbox="551 460 709 518"> <p>勺</p> </div>	<div data-bbox="551 518 709 624"> </div> <div data-bbox="551 624 709 682"> <p>中是</p> </div>	<div data-bbox="551 682 709 788"> </div> <div data-bbox="551 788 709 846"> <p>矩合</p> </div>	<div data-bbox="551 846 709 952"> </div> <div data-bbox="551 952 709 1010"> <p>矩合</p> </div>	<div data-bbox="551 1010 709 1116"> </div> <div data-bbox="551 1116 709 1174"> <p>矩合</p> </div>	<div data-bbox="551 1174 709 1280"> </div> <div data-bbox="551 1280 709 1338"> <p>矩合</p> </div>	<div data-bbox="551 1338 709 1444"> </div> <div data-bbox="551 1444 709 1502"> <p>矩合</p> </div>
<div data-bbox="379 518 551 624"> </div> <div data-bbox="379 624 551 682"> <p>矩合</p> </div>	<div data-bbox="379 682 551 788"> </div> <div data-bbox="379 788 551 846"> <p>矩合</p> </div>	<div data-bbox="379 846 551 952"> </div> <div data-bbox="379 952 551 1010"> <p>矩合</p> </div>	<div data-bbox="379 1010 551 1116"> </div> <div data-bbox="379 1116 551 1174"> <p>矩合</p> </div>	<div data-bbox="379 1174 551 1280"> </div> <div data-bbox="379 1280 551 1338"> <p>矩合</p> </div>	<div data-bbox="379 1338 551 1444"> </div> <div data-bbox="379 1444 551 1502"> <p>矩合</p> </div>	<div data-bbox="379 1502 551 1608"> </div> <div data-bbox="379 1608 551 1666"> <p>矩合</p> </div>

未救

甲回至	丙回至	己回至	戊回至	變回至
二寸	三寸	三寸	四寸	五寸
四寸	三寸	二寸	一寸	七寸
三寸	五寸	四寸	二寸	十寸
六寸	五寸	四寸	一寸	十一寸
七寸	六寸	二寸	三寸	一十八寸
一寸	八寸	一寸	一寸	九寸
一寸九寸	六寸	二寸	九寸	百四十四
一寸	九寸	三寸	一十八寸	三十四

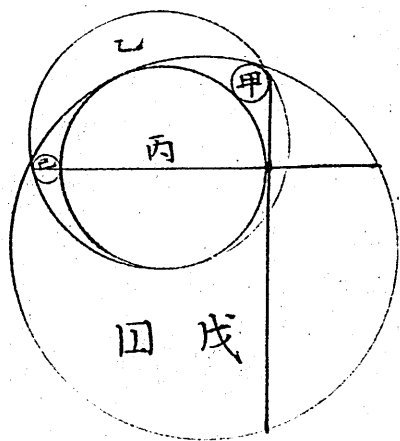


矩曰

今有知量容回內十字斜及四
 回只云甲回徑七寸丙回徑六
 寸己回徑二寸問戊外回徑如
 何
 答曰 戊回徑三寸
 外回至一十八寸

丙再	丙再
丙甲	丙甲
丙甲	丙甲
式至回戊得	
丙甲	丙甲
丙甲	丙甲
式至回戊得	
丙甲	丙甲
丙甲	丙甲
式至回外得	

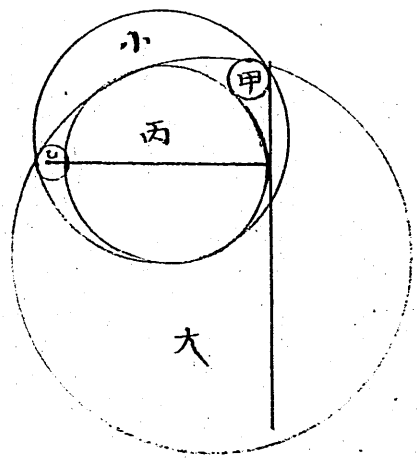
五七六		丙 巳
丙 巳	甲 酉	丙 酉
六	八	七
式至田戊得		
五七六		丙 巳
丙 巳	甲 酉	丙 酉
六	八	七
式至田乙得		



今有如图十字斜係五田只
 云甲田至一寸丙田至八寸
 已田至一寸问乙戊田至
 答曰 乙田徑九寸六分
 戊田至一寸二寸
 矩曰

式 丙 未, 徑

丙 <small>小</small>	丙 <small>大</small>	丙 <small>和</small>	丙 <small>和</small>
丙 <small>小</small>	丙 <small>大</small>	丙 <small>和</small>	丙 <small>和</small>
式 甲 得	式 甲 得	式 甲 得	式 甲 得
丙 <small>小</small>	丙 <small>大</small>	丙 <small>和</small>	丙 <small>和</small>
丑	子	子	子



丑 中 鮮 子 昇

丙 <small>大</small>	丙 <small>大</small>	丙 <small>大</small>
丙 <small>小</small>	丙 <small>小</small>	丙 <small>小</small>
丙 <small>和</small>	丙 <small>和</small>	丙 <small>和</small>

矩 合 乘 得 小 遍 省 過

矩曰右二件之矩合得甲曰

答曰小曰至九寸六分

曰至如何

曰徑一寸丙曰至八寸曰小

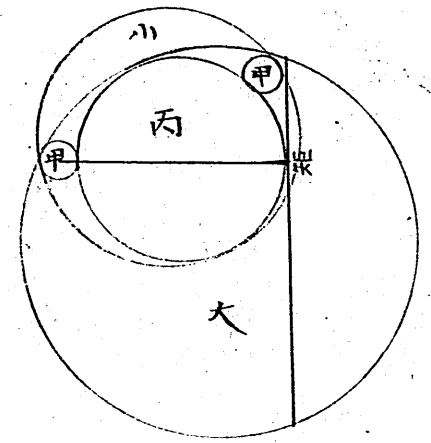
今有如圖大小曰交內容三

合 矩

求式	曰至
$\frac{\text{大}}{\text{小}} \times \frac{\text{大}}{\text{小}}$	$\frac{\text{大}}{\text{小}} \times \frac{\text{大}}{\text{小}}$
$\frac{\text{大}}{\text{小}} \times \frac{\text{大}}{\text{小}}$	$\frac{\text{大}}{\text{小}} \times \frac{\text{大}}{\text{小}}$
式至	得小
乙	通乘乙及
商	乙及
括之	乙及
$\frac{\text{大}}{\text{小}} \times \frac{\text{大}}{\text{小}}$	$\frac{\text{大}}{\text{小}} \times \frac{\text{大}}{\text{小}}$
子	子
$\frac{\text{大}}{\text{小}} \times \frac{\text{大}}{\text{小}}$	$\frac{\text{大}}{\text{小}} \times \frac{\text{大}}{\text{小}}$
丑	丑
$\frac{\text{大}}{\text{小}} \times \frac{\text{大}}{\text{小}}$	$\frac{\text{大}}{\text{小}} \times \frac{\text{大}}{\text{小}}$
式至	得小

於是

術曰乙丙徑和乘乙徑開平方名天以除乙至中乘大至
四之加天乙至差中以除天乙徑和得乘大徑得小徑合
向



今有如圖大小圓交內容三
曰只云大曰至二寸丙曰至
二寸問小曰徑如何
答曰小曰至二寸四分
矩曰列右矩合以大換戊以
乙換己得 乃帶大者
正負交之

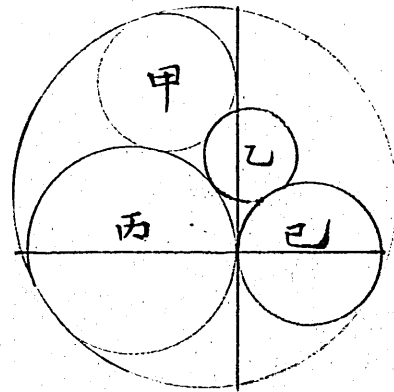
$\frac{\text{大}}{\text{小}} \times \frac{\text{大}}{\text{小}}$	$\frac{\text{大}}{\text{小}} \times \frac{\text{大}}{\text{小}}$
矩	仍得大
曰	式
$\frac{\text{大}}{\text{小}} \times \frac{\text{大}}{\text{小}}$	$\frac{\text{大}}{\text{小}} \times \frac{\text{大}}{\text{小}}$
$\frac{\text{大}}{\text{小}} \times \frac{\text{大}}{\text{小}}$	$\frac{\text{大}}{\text{小}} \times \frac{\text{大}}{\text{小}}$
$\frac{\text{大}}{\text{小}} \times \frac{\text{大}}{\text{小}}$	$\frac{\text{大}}{\text{小}} \times \frac{\text{大}}{\text{小}}$
式	得
商	此式得大曰與小曰交
式	也故求矩合二件

術曰丙巳徑和乘甲及丙聖名天乘巳聖開平方倍之加甲丙聖和因巳聖以除天得乙聖合問

[illegible]

<p> </p> <p> </p> <p> </p> <p> </p> <p> </p> <p> </p> <p> </p> <p> </p> <p> </p> <p> </p> <p> </p> <p> </p>	<p> </p> <p> </p> <p> </p> <p> </p> <p> </p> <p> </p> <p> </p> <p> </p> <p> </p> <p> </p>	<p> </p> <p> </p> <p> </p> <p> </p> <p> </p> <p> </p> <p> </p> <p> </p> <p> </p> <p> </p>	<p> </p> <p> </p> <p> </p> <p> </p> <p> </p> <p> </p> <p> </p> <p> </p> <p> </p> <p> </p>	<p> </p> <p> </p> <p> </p> <p> </p> <p> </p> <p> </p> <p> </p> <p> </p> <p> </p> <p> </p>	<p> </p> <p> </p> <p> </p> <p> </p> <p> </p> <p> </p> <p> </p> <p> </p> <p> </p> <p> </p>
---	---	---	---	---	---

三寸二	八寸	三寸	五寸	甲四至
五寸	六寸	四寸	四寸	丙四至
四寸	三寸	二寸	一寸	己四至
二十四	三十六	一十二	一十	商
一寸 三十五 十三	三寸 十九 十五	一寸 十九 十七	三寸 二十九 十三	乙四至
九寸六分	十四寸 五分	七寸 五分	九寸 一分	影四至

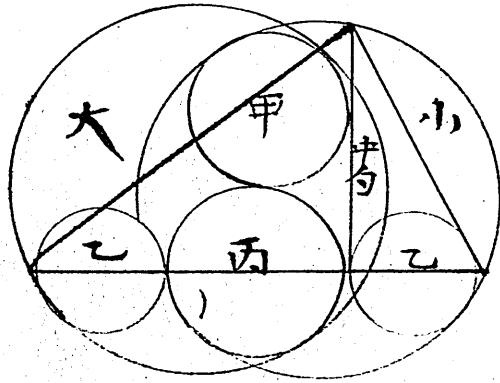


矩曰

今有如圖四內容十字斜及四
只云甲四徑三寸丙四徑四寸已
四徑二寸問外乙四至如何
答曰 乙四至一寸一十九分
外四徑七寸二分

丙四至	甲四至
丙四至	甲四至
丙四至	甲四至
式徑四寸得	
丙四至	甲四至
丙四至	甲四至
式徑四寸得	
丙四至	甲四至
丙四至	甲四至
式徑四寸得	

<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="text-align: center;">丙 巳 甲</div> <div style="text-align: center;">丙 巳 甲</div> </div>	<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="text-align: center;">丙 巳 甲</div> <div style="text-align: center;">丙 巳 甲</div> </div>
<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="text-align: center;">丙 巳 甲</div> <div style="text-align: center;">丙 巳 甲</div> </div>	<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="text-align: center;">丙 巳 甲</div> <div style="text-align: center;">丙 巳 甲</div> </div>
<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="text-align: center;">丙 巳 甲</div> <div style="text-align: center;">丙 巳 甲</div> </div>	<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="text-align: center;">丙 巳 甲</div> <div style="text-align: center;">丙 巳 甲</div> </div>
式田乙得	式圣戊得
<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="text-align: center;">丙 巳 甲</div> <div style="text-align: center;">丙 巳 甲</div> </div>	<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="text-align: center;">丙 巳 甲</div> <div style="text-align: center;">丙 巳 甲</div> </div>
<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="text-align: center;">丙 巳 甲</div> <div style="text-align: center;">丙 巳 甲</div> </div>	<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="text-align: center;">丙 巳 甲</div> <div style="text-align: center;">丙 巳 甲</div> </div>
合矩乙	合矩戊

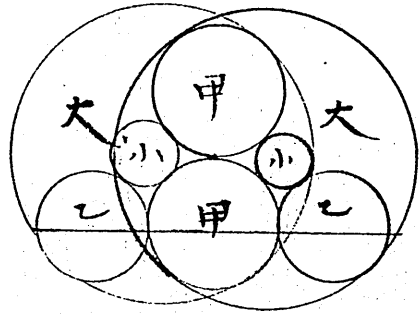


今有如圖五斜係大小圓內容四
 曰乃大斜者貫只去乙曰徑六寸
 丙曰徑五寸小曰至一百一十八
 曰至如何

答曰 大曰徑百九十六寸九
 甲曰至六十八分

矩曰依前理
 求矩合二件
 矩合得甲
 高求式

乙丙小	乙丙甲
乙丙小	甲丙大
乙丙小	乙丙大
式高甲得	乙丙大
例仍得如	乙丙大
乙丙小	合矩大
乙丙小	乙丙甲
乙丙小	乙丙小
乙丙小	乙丙小
式高甲得	合矩小
乙括	小依



今有如箇大田二個相交內容六田
只云大田徑四十五寸小田徑九寸

問甲乙田至如何

答曰

甲田至二十寸
乙田至一十六寸

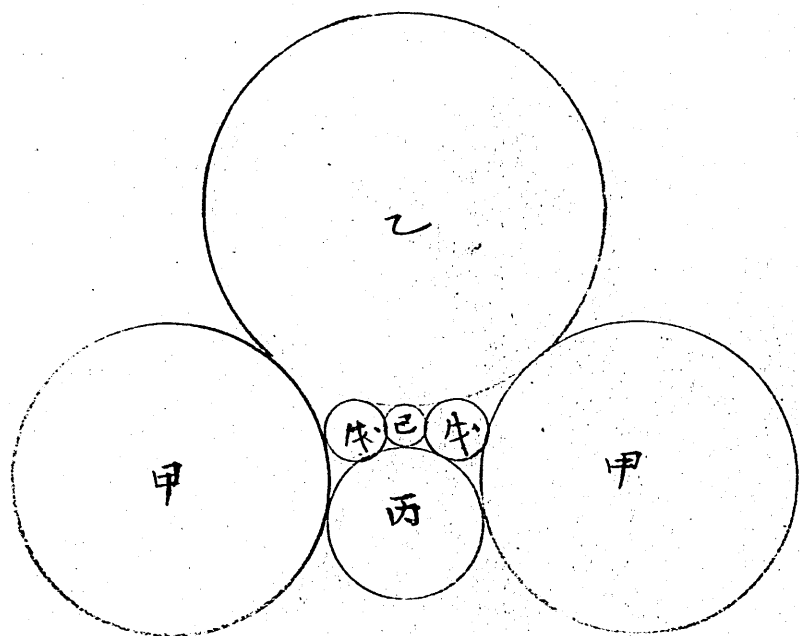
矩曰依前術求二件之矩合

兩矩合相併撰之格
之遍省乙商二段得

列小矩合衆大列大矩合
衆小相併撰之得

<div data-bbox="399 366 502 550"> <p>乙 大 小 甲</p> </div> <div data-bbox="374 559 527 612"> <p>子矩合</p> </div>	<div data-bbox="571 366 675 550"> <p>甲 乙 小 大</p> </div> <div data-bbox="547 559 699 612"> <p>小矩合</p> </div>
<div data-bbox="399 730 502 931"> <p>乙 大 小 甲</p> </div> <div data-bbox="374 940 527 993"> <p>子矩合</p> </div>	<div data-bbox="571 730 675 931"> <p>甲 乙 大 小</p> </div> <div data-bbox="547 940 699 993"> <p>大矩合</p> </div>

各自
之得



西	吊	西	吊
中	也	中	也
高	吊	高	吊
安	吊	安	吊
也	吊	也	吊

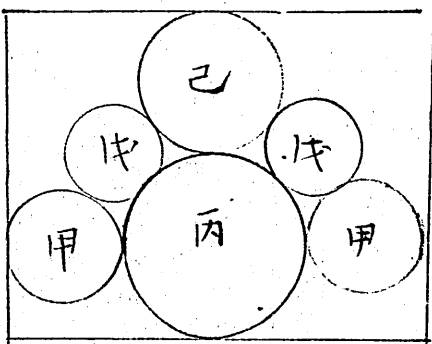
知曰依圖各求之

答曰

今有如图七口相接
只云甲口至若丙口
至若戊口至若問已
乙口至如何

於是用丁求午而求三件之矩合

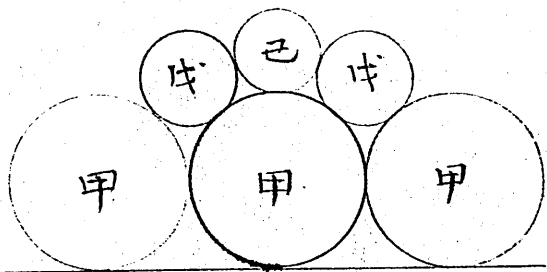
甲戌 丁未 甲戌 丁未	甲戌 丙午 甲戌 丙午	高 甲 高 甲
乾	天	中卯
甲戌 丁未 甲戌 丁未	甲戌 丙午 甲戌 丙午	高 甲 高 甲
中坤	中地	中子
坤 高 坤 高	地 高 地 高	卯 卯
兌	人	午
兌 己 兌 己	命 己 命 己	丁
高 己 高 己	高 己 高 己	己
高 己 高 己	高 己 高 己	丙
合矩丙	合矩乙	合矩甲



今有如图五内容六四只云長若干
 甲曰律若干丙曰徑若干戊曰徑若
 干問橫如何答
 矩曰右所求之列式高乃以長換

長 地 長 地	長 地 長 地	人 中 人 中
長 地 長 地	長 地 長 地	人 中 人 中
式至	己得	命丙
命 丙 命 丙	命 丙 命 丙	命 丙 命 丙
式至	己得	命丙
天 地 天 地	天 地 天 地	天 地 天 地
乾	乾	乾
乾 丙 乾 丙	乾 丙 乾 丙	乾 丙 乾 丙
式至	己得	命丙
加丙	求己	於是
天	天	天

今有如齒直線上載半圓仁及三圓只云高三寸九分甲圓至三寸丙圓至二寸戊圓至一寸舊乙己圓至如何



甲 己和
<div> <div>甲</div> <div>己</div> </div>
式田戊得

又求定
矩合則

甲 己吊
<div> <div>甲</div> <div>己</div> </div>
合矩定

己 天
<div> <div>甲</div> <div>己</div> </div>
<div> <div>甲</div> <div>己</div> </div>
式田戊得

以甲換丙遍省
甲而括之得

矩曰右所得之列式而

答曰戊田徑三寸

今有如畷直線上載六田只云甲田
徑三寸已田徑一寸問戊田徑如何

術曰甲已徑和名子乘已徑開平方加已至倍之以除子

因甲徑得戊徑合問

